BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tujuan Pendidikan Nasional yang tertuang dalam UUSPN NO.2 adalah untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia. Manusia yang berkualitas diharapkan mampu memahami ilmu dalam bidang-bidang tertentu, terlatih bernalar, berpikir kritis, menyelesaikan masalah untuk mengisi pembangunan sehingga pada akhirnya mampu menyongsong era globalisasi yang semakin kompetitif dan juga penuh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK).

Usaha untuk mencapai maksud di atas ditempuh sistem pendidikan persekolahan sebagai salah satu sarananya. Pendidikan persekolahan dimulai dari tingkat sekolah dasar (SD) sampai perguruan tinggi. Mengutip pendapat Dahar (1985:7), bahwa usaha meningkatkan kualitas pendidikan hendaknya dimulai dari tingkat yang paling rendah yaitu SD. Hal ini dimaksudkan agar lebih banyak yang menikmati kegunaannya. Mereka yang berkesempatan melanjutkan pendidikan ke tingkat yang lebih tinggi diuntungkan karena akan memperoleh ilmu pengetahuan yang lebih baik untuk dasar perkembangan selanjutnya. Bagi mereka yang terpaksa putus sekolah walaupun seharusnya dengan wajib belajar (Wajar) 9 tahun tidak boleh putus sekolah, tentunya tidak akan terlalu kecewa sebab telah memperoleh *bekal hidup* yang lebih memadai.

Alasan lain mengapa perbaikan pendidikan dimulai dari tingkat dasar karena menurut Ormond dan Duckworth (Dahar, 1985:6) usia kritis yang dapat dipengaruhi dalam hal sikap anak berada di antara 8 th sampai 13 th. Usia ini setara dengan usia anak SD. Hal ini mengisyaratkan bahwa rentang usia tersebut harus dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk menanamkan sikap dan motivasi anak terhadap mata

pelajaran, antara lain mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

IPA adalah serangkaian hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan, konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan pengujian gagasan-gagasan (Depdikbud, 1994:97). Dari pengertian di atas jelaslah bahwa IPA (Sains) bukan hanya produk tetapi juga proses seperti juga dikemukakan oleh Newton (1992:2), bahwa IPA diajarkan sebagai pengetahuan dan cara kerjanya yaitu merupakan proses dan produk "*science be taught as both a body of knowledge and a way of working, that is product and process*".

Selanjutnya beberapa pakar (Gene Holt, 1989:17; Harlan, 1984:4; Carin & Sund, 1989:5) berpendapat bahwa Sains diajarkan selain sebagai produk juga metode atau proses untuk memperoleh *scientific activity* seperti *observing, classifying, measuring, communicating, experimenting, predicting, infering, designing investigation, interpreting, and constructing explanation from data.* Para pakar (Kertiasa, 1993:1; Schmidt & Rockcastle, 1982:2) berpendapat bahwa Sains bukan saja *produk* dan *proses* tetapi juga *sikap*. Sikap yang dimaksud dalam IPA adalah sikap ilmiah adalah suatu sikap yang perlu dan patut disandang IPAwan, sekurang-kurangnya pada waktu melakukan kegiatan IPA antara lain kejujuran (keobyektifan), skeptisisme, kesadaran akan perlunya verifikasi, dan kepercayaan akan perlunya hubungan sebab-akibat (Kertiasa, 1993:2). Atau dengan kata lain keilmiahan tidak ditentukan oleh konsep-konsep yang ada di dalamnya, melainkan oleh cara guru melibatkan siswa ke dalam kegiatan IPA (Harlen, 1990:2). Dengan demikian tugas guru adalah membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah seperti yang dikemukakan oleh Roth & Roychoudhury (1993:127) bahwa "*an important task of science educators is to help students develop the thinking skills of scientists*".

Adapun tujuan pembelajaran IPA khususnya IPA di sekolah dasar adalah agar siswa memahami konsep-konsep IPA dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Selain produk, IPA juga bertujuan agar siswa mampu menerapkan berbagai konsep IPA untuk menjelaskan gejala alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Depdikbud, 1994:98).

Untuk mencapai tujuan tersebut di atas maka disarankan agar dalam pembelajaran IPA di SD sebaiknya: (1) dari konkrit menuju yang abstrak; (2) dari yang mudah menuju yang sulit; (3) dari yang sederhana menuju yang rumit; (4) menyiapkan kegiatan yang bersifat permainan (Depdikbud, 1994:104). Agar tujuan pembelajaran IPA di SD berhasil, dengan masih memperhatikan saran tersebut di atas, hendaknya guru perlu menggunakan pendekatan, metode, dan strategi pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar yang dapat menumbuhkan rasa percaya diri pada anak, mengembangkan sikap serta perilaku kreatif dan inovatif pada anak. Selain itu juga diperlukan sarana yang dapat menunjang keberhasilan pembelajaran IPA, yaitu sumber belajar yang antara lain berupa peralatan IPA. Namun begitu sehebat dan selengkap apapun sarana belajar yang tersedia, tetap harus ditunjang oleh kemampuan guru yang profesional agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

Di depan telah dijelaskan bahwa IPA sebagai *produk* yang terdiri dari konsep, prinsip, hukum, dan teori yang sebagian merupakan sesuatu yang abstrak, maka diperlukan peralatan sebagai obyek pembelajaran melalui kegiatan percobaan atau demonstrasi. Kegiatan percobaan sangatlah penting dalam pembelajaran IPA di SD yaitu untuk memberi pengalaman nyata bukan hanya mendengar atau melihat, seperti dikemukakan oleh Piaget (Achmad A. Hinduan, 1990:5) bahwa *'we learn what we do, not merely what we see or hear'*. Dengan melakukan kegiatan percobaan, berarti siswa aktif melakukan kegiatan pembelajaran. Dengan kata lain

belajar berpusat pada siswa (*student centered*), sehingga fungsi guru sebagai fasilitator. Penggunaan peralatan IPA selain untuk memberikan pengalaman nyata bagi siswa, juga dimaksudkan untuk menghindari *verbalisme*. Alasan lain menurut Piaget (Furth, 1970:37; Gage & Berliner, 1978:148), bahwa usia anak SD (7-12) tahun pada umumnya berada pada taraf perkembangan intelektual operasional konkrit. Sehubungan dengan hal tersebut Gage & Berliner (1978:156) menyarankan agar dalam mempelajari IPA sebaiknya dihadirkan benda nyata atau benda tiruannya untuk memberikan kesempatan pada siswa menyentuh, melakukan tindakan, melihat dan merasakan benda-benda yang dihadapinya sehingga membantu siswa memperoleh dan memahami konsep dan hubungan-hubungannya.

Dari hasil observasi awal pada SD Negeri Pamulang Timur I, Tangerang, ditemukan beberapa hal dalam pembelajaran IPA antara lain: (1) guru kurang memperhatikan karakteristik IPA dan tujuan pembelajaran IPA; (2) pembelajaran tidak berorientasi pada pengetahuan awal siswa; (3) penyajian materi kurang berjenjang; (4) sumber belajar kurang. Secara lebih rinci hasil observasi awal tersebut adalah sebagai berikut. *Pertama*, guru kurang memperhatikan karakteristik IPA dan tujuan pembelajaran IPA. Hal ini terlihat dari metode dalam penyajian IPA didominasi dengan ceramah tanpa menggunakan peralatan IPA. Walaupun ada peralatan IPA itupun sedikit sekali dan tanpa perencanaan. Sebagai contoh untuk menjelaskan konsep bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar, guru menggunakan penghapus dan karet yang kebetulan siswa membawanya. Jelasnya peristiwa tersebut kurang dapat untuk menjelaskan konsep bunyi. *Kedua*, pembelajaran tidak berorientasi pada pengetahuan awal siswa, meskipun begitu masih ada usaha sedikit untuk mengungkap pengetahuan awal siswa walaupun sebagai formalitas saja, dengan bertanya ke beberapa siswa. Misal, apa yang kamu ketahui tentang udara? *Ketiga*, penyajian materi kurang berjenjang, masih pada tingkat paling rendah yaitu

ingatan serta kurang memerlukan pemikiran yang lebih tinggi. Begitu juga dari pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan guru hanya pada tingkat hafalan (C-1) dan pemahaman (C-2), kurang mengaitkan pada penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dikuatkan oleh pendapat beberapa siswa yang mengatakan senang dengan IPA karena mudah dihafal dan kalau ulangan jawabannya pendek-pendek. *Keempat*, sumber belajar yang berupa buku kurang sekali. Hanya ada satu buku yang digunakan siswa maupun guru. Dalam penyampaian materinyapun guru mengikuti urutan yang ada di buku tersebut. Di sini jelaslah bahwa guru kurang berpedoman pada Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) IPA. Walaupun ada buku yang lain, itupun hanya buku kumpulan soal-soal.

Selain dari hasil observasi pribadi, ada pendapat tentang pembelajaran IPA yang disampaikan oleh Eddy M. Hidayat (1996:20) bahwa guru menyampaikan informasi secara verbal tentang IPA. Di pihak lain, walaupun suatu sekolah mempunyai peralatan yang lengkap tidak jarang alat-alat tersebut tersimpan rapi dan penuh debu karena takut rusak jika digunakan, selain kurang mampunya guru menggunakan peralatan yang ada (I.G.A.K. Wardani, 1994:9). Begitu juga pendapat yang dikemukakan oleh Poedjiadi (1997:8) yang merupakan hasil observasi bahwa pada umumnya peserta didik belum mampu mengaitkan konsep-konsep IPA yang telah mereka pelajari serta belum dapat menggunakannya untuk menyelesaikan masalah yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari. Selain belum mampu menerapkan konsep-konsep sains, juga ada penilaian lain bahwa sains terlalu sukar dan membosankan (Yager, 1996; Marathe, 1996 dalam Poedjiadi, 1997:9)

Setelah diadakan diskusi dengan guru kelas, ternyata ada beberapa faktor yang menyebabkan keadaan seperti tersebut di atas. (1) Tidak digunakannya peralatan IPA, antara lain kurang mencukupinya peralatan IPA untuk melakukan kegiatan percobaan. Walaupun peralatan IPA ada, yaitu yang berupa KIT IPA tetapi

takut rusak dan jumlahnya hanya dua set. (2) Kekurangsiapan dan kekurangmampuan guru untuk mempersiapkan pembelajaran dengan kegiatan percobaan, kurang mampu memberikan contoh pengaplikasian konsep dalam kehidupan sehari-hari. Guru kurang memahami teori-teori psikologis dan metodologi pembelajaran IPA. (3) Evaluasi tiap cawu dan ebtanas dominan mengukur aspek kognitif pada jenjang ingatan (C-1) dan jenjang pemahaman (C-2), kurang mengukur jenjang yang lain seperti aplikasi konsep apalagi mengukur aspek psikomotor atau aspek sikap. Dengan bentuk tes seperti pada tes cawu dan Ebtanas tersebut mengakibatkan siswa seolah-olah dituntut untuk menghafal. Selanjutnya dari hasil diskusi dengan guru kelas dilakukan refleksi terhadap permasalahan yeng berhubungan dengan kemampuan guru dalam merancang pembelajaran yang mengacu pada karakteristik dan tujuan pembelajaran IPA.

Sesungguhnya peralatan IPA di SD telah disediakan oleh pemerintah yang berupa KIT IPA SD, tiap sekolah memiliki satu set. Mengingat terbatasnya peralatan yang tersedia di sekolah maka perlu pemanfaatan peralatan sederhana yang berasal dari lingkungan sekitar. Juga sebenarnya tidak semua alat pelajaran IPA harus diadakan oleh pemerintah. Banyak alat IPA yang dapat dibuat dengan menggunakan bahan yang tersedia di lingkungan sekolah. Dengan memanfaatkan peralatan sederhana yang berasal dari lingkungan, berarti pembelajaran IPA lebih didasarkan pada lingkungan. Dengan alasan bahwa siswa merupakan bagian dari lingkungan, dan pendidikan pembelajaran IPA yang didasarkan pada lingkungan lebih sesuai dengan pengalaman siswa dan menambah motivasi belajar. Sebagian SD tidak memiliki KIT IPA misalnya SD di daerah terpencil dan SD Filial, sedangkan SD Negeri tempat penelitian memiliki KIT IPA dua set, karena SD ini menurut struktur organisasinya dijadikan sebagai SD inti. Jadi KIT yang satu set boleh dipinjam oleh sekolah lain yang tidak memiliki yang berada pada satu gugus atau digunakan untuk

pelatihan guru IPA.

Untuk mengatasi permasalahan tentang peralatan IPA, maka disarankan agar guru tidak terlalu terikat menggunakan KIT IPA SD karena selain jumlahnya sedikit juga tidak seluruh peralatan dalam percobaan IPA tersedia dalam KIT IPA. Jalan keluar dari permasalahan tersebut adalah menyajikan pembelajaran IPA dengan menggunakan peralatan sederhana yang berasal dari lingkungan sekitar.

Peralatan sederhana adalah alat-alat yang dapat dibuat sendiri oleh guru atau siswa yang bersumber dari bahan-bahan yang murah dan mudah diperoleh (Darmodjo & Kaligis, 1991:72). Dari lingkungan dapat diperoleh barang-barang bekas dan bahan sisa yang dapat diolah dan dikelola sehingga dapat dijadikan sebagai sumber belajar (Semiawan, dkk., 1986:100; Schmidt & Rockcastle, 1982:2). Barang dan bahan sisa seperti kardus, gelas bekas, dan bekas alat suntik dapat digunakan sebagai peralatan pembelajaran IPA. Walaupun barang tersebut murah namun sering merupakan peralatan yang lebih baik daripada peralatan yang mahal untuk memberikan pengalaman nyata pada siswa (Schmidt & Rockcastle, 1982:2). Seperti yang ditekankan oleh Unesco (1986:1), IPA erat dengan penghidupan sehingga guru tidak boleh kekurangan atau tanpa bahan untuk mengajarkannya. Dunia yang terdapat di dalam tubuh dan di sekeliling tubuh dapat dijadikan peralatan ilmiah atau alat bantu dalam pembelajaran. Selain pertimbangan murah harganya, juga telah dikenal siswa secara pedagogis sehingga siswa belajar lebih efektif (Unesco dalam Darmodjo & Kaligis, 1991:73).

Pertimbangan lain digunakannya peralatan sederhana dari lingkungan sekitar adalah seperti yang dikemukakan Gagne (1985:47) bahwa siswa dalam belajar berinteraksi dengan lingkungannya. Adapun salah satu lingkungan siswa adalah sumber belajar yang terdiri dari peralatan sederhana yang dapat digunakan untuk menciptakan kondisi eksternal belajar siswa dalam rangka pembentukan konsep.

Selanjutnya Van den Berg (1991:25) memberikan pertimbangan digunakannya peralatan sederhana dari lingkungan sekitar bahwa peralatan tersebut telah mereka kenal dalam kehidupan sehari-hari sehingga perhatian siswa terpusat pada kegiatan pembelajaran dan bukannya terpesona pada peralatan yang canggih, dan juga siswa terbebas dari kekhawatiran alatnya rusak. Penggunaan peralatan sederhana dari lingkungan sekitar memberi kesempatan pada siswa untuk mengkaitkan konsep IPA langsung dengan alam sekitarnya.

Pengorganisasian siswa dalam pembelajaran IPA di SD secara berkelompok, dengan melakukan kegiatan percobaan atau mengikuti demonstrasi di depan kelas tetapi masih tetap dalam kelompok diskusi. Alasan kegiatan belajar dalam bentuk kelompok adalah sesuai dengan yang dikemukakan Stevens & Slavin (1995:323) serta Wolf & Roychoudhury (1993:147) bahwa belajar kelompok (*cooperative Learning*) memberi pengaruh yang positif tidak hanya terhadap peningkatan kemampuan namun juga terhadap sosialisasi kelompok, rasa percaya diri, sikap, dan kemampuan bekerja sama dengan orang lain. Slavin (dalam Stevens & Slavin 1995:323) berpendapat bahwa belajar kelompok mempunyai pengaruh pada peningkatan kemampuan dalam dua kondisi sekaligus secara individu dan secara kelompok, dalam kelompok siswa termotivasi untuk saling tukar pendapat.

Adapun pengemasan materi pembelajaran IPA SD disarankan menggunakan model pembelajaran yang berpandangan pada konstruktivis yaitu model Siklus Pembelajaran (*Learning Cycle*). Model belajar ini menekankan pada proses berpikir dan pemecahan masalah (*problem solving*) daripada ingatan dan *test taking* (pencapaian tes) (Cohen & Poppino,1982:viii). Selain itu model siklus pembelajaran ini memberi kesempatan kepada siswa untuk mendapatkan pengalaman dan memecahkan masalah nyata sebagai sarana memahami konsep yang abstrak (Cohen & Poppino, 1982: viii, Ramsey, 1993:4).

Ramsey (1993:4) membagi model ini menjadi tiga fase yaitu: (1) eksplorasi, (2) pengenalan konsep dan penjelasan konsep, (3) aplikasi konsep. Fase pertama untuk berisi kegiatan percobaan, sehingga membutuhkan peralatan IPA. Fase kedua berisi penjelasan konsep, dan di sini juga bila diperlukan masih dibutuhkan peralatan untuk didemonstrasikan kembali apa yang telah dilakukan pada tahap pertama. Fase ketiga berisi aplikasi konsep terhadap peristiwa lain atau kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil penelitian ternyata belajar menggunakan lingkungan lebih efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar (Sri Redjeki, 1985; Nirwana, 1996). Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa usaha guru dalam menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar cukup baik (Suriaty, 1996). Selain di atas, diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa persepsi guru terhadap alat peraga positif (Syafaruddin, 1987).

B. Permasalahan

Berdasarkan uraian di atas muncul masalah berkenaan dengan penggunaan peralatan sederhana dari lingkungan sekitar sebagai sumber belajar IPA di sekolah dasar dalam pembelajaran topik udara, yaitu:

1. Bagaimana proses pembelajaran menggunakan peralatan sederhana dari lingkungan sekitar untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep tekanan udara?
2. Apakah penggunaan peralatan sederhana dari lingkungan sekitar dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar siswa tentang konsep tekanan udara?
3. Bagaimanakah kesan dan tanggapan siswa terhadap pembelajaran IPA tentang konsep tekanan udara dengan menggunakan peralatan sederhana dari lingkungan sekitar?

4. Bagaimanakah kesan dan tanggapan guru terhadap pembelajaran IPA tentang konsep tekanan udara dengan menggunakan peralatan sederhana dari lingkungan sekitar?
5. Kelebihan-kelebihan dan kendala-kendala apa saja yang dihadapi oleh guru dan siswa dalam pembelajaran IPA tentang konsep udara dengan menggunakan peralatan sederhana dari lingkungan sekitar?

C. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas IV pada SD Negeri Pamulang Timur I Tangerang, dengan jumlah siswa 49 orang. Topik yang dicobakan pada penelitian ini adalah materi kelas IV/2 yaitu tentang *Udara.* Mengingat topik udara tersebut pembahasannya sangat luas dan terdiri dari 10 konsep maka pada penelitian ini dibatasi pada konsep yang berhubungan dengan tekanan udara, meliputi:

1. Udara memberikan tekanan.
2. Udara yang dipanaskan mempunyai tekanan yang lebih rendah daripada udara dingin.
3. Udara yang bergerak (angin) mempunyai tekanan yang lebih rendah daripada udara diam.
4. Perpindahan udara dari tekanan tinggi ke tekanan rendah menyebabkan terjadinya angin (contohnya angin darat dan angin laut) (Depdikbud, 1994:112-114).

Materi di atas disampaikan melalui model *Learning Cycle.* Untuk menunjang keberhasilan pembelajaran dengan model *Learning Cycle* tersebut dibutuhkan peralatan IPA untuk melakukan kegiatan percobaan. Peralatan tersebut tidak harus yang canggih tetapi cukup sederhana, dan dapat diperoleh dari lingkungan sekitar lagipula dapat dirancang dengan mudah dan walaupun harus dibeli, harganyapun

murah.

Adapun alasan untuk memilih konsep udara tersebut adalah konsep udara merupakan konsep yang esensial, juga merupakan sesuatu yang tidak asing bagi siswa, sangat penting bagi kehidupan, dan merupakan sesuatu yang abstrak dan memerlukan suatu cara untuk lebih mudah dicerna siswa. Dengan alasan-alasan tersebut maka sangatlah perlu disusun pembelajaran yang membuat siswa dapat memahami dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis proses pembelajaran menggunakan peralatan sedrhana dari lingkungan sekitar yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep tekanan udara.
2. Menganalisis apakah penggunaan peralatan sederhana dari lingkungan sekitar dapat meningkatkan hasil belajar siswa tentang konsep tekanan udara.
3. Menganalisis kesan dan tanggapan siswa terhadap pembelajaran IPA tentang konsep tekanan udara dengan menggunakan peralatan sederhana dari lingkungan sekitar.
4. Menganalisis kesan dan tanggapan guru terhadap pembelajaran IPA tentang konsep tekanan udara dengan menggunakan peralatan sederhana dari lingkungan sekitar.
5. Menganalisis kelebihan-kelebihan dan kendala-kendala yang dihadapi dalam pembelajaran IPA tentang konsep tekanan udara dengan menggunakan peralatan sederhana dari lingkungan sekitar.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini akan bermanfaat untuk:

1. Guru IPA sekolah dasar, khususnya dalam pembelajaran tekanan udara dapat menambah keterampilan dan wawasan dalam menggunakan peralatan sederhana dari lingkungan sekitar. Begitu juga dalam pembelajaran konsep-konsep IPA lainnya untuk bahan pertimbangan dalam upaya meningkatkan hsil belajar siswa dengan menggunakan peralatan sederhana dari lingkungan sekitar.
2. Institusi atau lembaga pendidikan guru yang menyelenggarakan pendidikan IPA seperti PPPG IPA dan PGSD, hasil penelitian ini untuk diinformasikan kepada mahasiswa dan peserta penataran tentang pentingnya bagaimana menggunakan peralatan sederhana dari lingkungan sekitar dalam menunjang keberhasilan pembelajaran IPA.

F. Batasan Istilah

Beberapa pengertian dan istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan peralatan sederhana adalah penggunaan alat dan bahan yang dapat diperoleh dari lingkungan sekitar, atau dimodifikasi sendiri oleh siswa atau guru yang bersumber dari bahan-bahan murah, atau bekas, dan mudah diperoleh (Darmodjo & Kaligis, 1991:72). Peralatan sederhana ini diginakan untuk melakukan kegiatan percobaan, demonstrasi, peragaan, penelitian sehingga membantu terlaksananya proses belajar mengajar (Crow & Crow, 1990:75).
2. Lingkungan sekitar adalah rumah dan sekolah yang merupakan tempat diperolehnya alat dan bahan untuk pembelajaran (Darmodjo & Kaligis, 1991:72).
3. Sumber belajar adalah semua alat dan bahan yang direncanakan untuk kegiatan belajar sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan baik (Crow & Crow, 1990:75).

4. Penelitian tindakan kelas (PTK) adalah *Action Research* yang dilakukan di kelas (Hopkins, 1993:2). PTK terjemahan dari *Classroom Action Research* yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan profesionalisme guru dalam pembelajaran di kelas (Suyanto, 1996:2). Menurut Mc Niff (dalam Suyanto, 1996:2) PTK adalah bentuk penelitian reflektif yang dilakukan oleh guru sendiri yang hasilnya dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk pengembangan kurikulum, pengembangan keahlian mengajar, dan untuk meningkatkan pembelajaran di kelas antara lain pembelajaran IPA.

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
PERPUSTAKAAN